

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-256583

(43)Date of publication of application : 13.10.1989

(51)Int.Cl.

C09J 7/02  
C09J 7/02

(21)Application number : 63-083121

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 06.04.1988

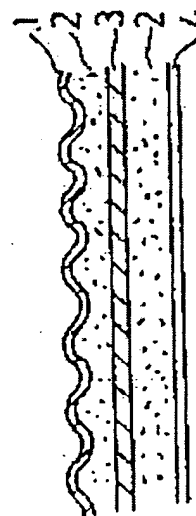
(72)Inventor : NAKAMURA MAKOTO  
TANUMA ITSUO  
FUKUURA YUKIO  
MORIMURA YASUHIRO  
KOMATSU HIROYUKI  
HONDA TOSHIO

(54) RELEASABLE AND REUSABLE MODIFIED-SECTION PRESSURE-SENSITIVE ADHESIVE SHEET OF GOOD WEATHERING RESISTANCE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the title sheet improved in adhesiveness, releasability and weathering resistance, by laminating a release paper with a polyester film, a specified pressure-sensitive adhesive and a releasable corrugated polyester film.

CONSTITUTION: A thermoplastic saturated rubber (a) based on at least one member selected from among a styrene-ethylene/butylene-styrene copolymer and an ethylene/propylene copolymer is mixed with a tackifier (b) and, optionally, a peroxide, a photosensitizer, a polyisocyanate compound, a polyfunctional monomer as a crosslinking promoter and optionally crosslinked by irradiation with ultraviolet rays or electron beams or by heating to obtain a pressure-sensitive adhesive based on component (a). A release paper 4 is laminated with a polyester film 3, a pressure-sensitive adhesive layer 2 comprising the above adhesive and a releasable corrugated polyester film 1 to obtain the title sheet.



## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-256583

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>

C 09 J 7/02

識別記号

J J X  
J K M

庁内整理番号

A-6944-4 J  
B-6944-4 J

④ 公開 平成1年(1989)10月13日

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全4頁)

⑭ 発明の名称 耐候性の良い再剥離再使用型異形断面粘着シート

⑯ 特 願 昭63-83121

⑰ 出 願 昭63(1988)4月6日

|         |            |                     |
|---------|------------|---------------------|
| ⑱ 発 明 者 | 中 村 真      | 埼玉県富士見市水子4516-4-304 |
| ⑱ 発 明 者 | 田 沼 逸 夫    | 埼玉県狭山市柏原3405-181    |
| ⑱ 発 明 者 | 福 浦 幸 男    | 埼玉県川越市中原町2-19-1     |
| ⑱ 発 明 者 | 森 村 泰 大    | 東京都小平市小川東町3-4-2     |
| ⑱ 発 明 者 | 小 松 博 之    | 東京都小平市小川東町3-3-9-309 |
| ⑱ 発 明 者 | 本 田 寿 男    | 東京都秋川市二宮1562-34     |
| ⑲ 出 願 人 | 株式会社ブリヂストン | 東京都中央区京橋1丁目10番1号    |
| ⑳ 代 理 人 | 弁理士 田代 丞治  |                     |

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

耐候性の良い再剥離再使用型異形断面粘着シート

## 2. 特許請求の範囲

(1) 熱可塑性飽和ゴムを主成分とする感圧接着材層を有する耐候性の良い再剥離再使用型異形断面粘着シート。

(2) 請求項(1)記載の熱可塑性飽和ゴムの主成分がスチレン-エチレンブチレン-スチレン共重合体、エチレン-プロピレン共重合体の一種あるいは二種以上混合したものである粘着シート。

(3) 請求項(1)記載の感圧接着材が部分的に架橋構造を有することを特徴とする粘着シート。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、耐候性の良い再剥離再使用型異形断面粘着シートに関するものであり、詳しくは熱可塑性ゴムを主成分とし、再剥離再使用が可能で耐候性に優れた異形断面粘着シートに関するもので

ある。

(従来の技術)

従来、窓ガラス等日光のあたる場所で粘着テープを使用すると、初期に於ては窓ガラスを汚さずに粘着テープを剥がすことが出来るが、時間を経るにつれて糊残りを生じガラスを汚してしまう。かかる場合通常の窓用洗剤等では糊を取り去ることは難しく、ナイフで削り取ったり、トルエン、ヘキサン等の有機溶媒で拭き取る必要がある。しかし、ナイフを使うのは危険であり、有機溶媒を一般家庭で使用するのは非常に問題がある。従って上記のような糊残りを起こさない粘着テープを使用すれば良いのであるが、従来ゴム系の粘着材では耐候性に乏しく、その要求を満足するものはなかった。

(発明の目的)

本発明は上述の様な欠点を排除し、更に容易に貼り換えが何度も出来る、すなわち耐候性に優れた再剥離再使用型の異形断面粘着シートを提供するものである。

## (発明の構成)

本発明は既に上述した如く、熱可塑性飽和ゴムを主成分とし、更に再剥離再使用が可能な感圧接着材層を有する異形断面粘着シートである。

本発明に用いられるゴムは熱可塑性飽和ゴムであり、たとえばスチレン-エチレンブチレン-スチレンブロック共重合体や、エチレン-プロピレン共重合体ゴムが主に使用される。更に粘着付与剤としてポリブテン、ポリイソブチレン等の液状合成樹脂および／あるいはロジン・テルペン樹脂等の天然樹脂、脂肪族系、芳香族系、共重合体系、脂環系等の石油樹脂、キシレン樹脂、フェノール樹脂、クマロン・インデン樹脂等の合成樹脂が主として用いられる。更に必要に応じて部分的に架橋構造を導入させるが、その時は、架橋構造を付与するため過酸化物、光増感剤、多官能イソシアナート化合物、架橋促進剤として多官能性モノマーを添加し、紫外線・電子線照射、熱により架橋させる。その他、シリカ、クレイ、炭酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、酸化チタン、白鉛華C C

等の充填剤、着色剤、防錆剤、老化防止剤等を目的にあわせて添加する。

また、本発明の異形断面粘着シートにおける異形断面とは粘着シートの粘着材層に凹凸形状あるいは田畑の畝のような形状をいう、この形状により粘着シートの表面が大面積化しても空気溜りもなく簡単に貼れ、また容易に剥がすことも出来る。このような特徴を利用し、表面材を選択することにより通常の粘着テープの他に簡易ブラインド、車用防霜シート、車用熱線反射シート、更に最近注目されている貼る塗料、カッティングシート等の用途に利用することができる。

## (実施例)

以下に実施例を示し本発明をさらに具体的に詳述する。

a. 粘着材の組成 (表1)

表 1

|  | 実 施 例 |     |     |     | 比較例 |
|--|-------|-----|-----|-----|-----|
|  | 1     | 2   | 3   | 4   | 1   |
| スチレン-エチレンブチレン-スチレン共重合体 (シェル化学社: クレイトンEX1726)                   | 50    |     | 50  |     |     |
| エチレン-プロピレン共重合体ゴム (TSR社: EP-110)                                |       | 50  |     | 50  |     |
| イソブチレン-イソブチレン共重合体 (TSR社: Butyl 0650)                           |       |     |     |     | 50  |
| ポリイソブチレン (日本石油化学社: テトラックス5T0)                                  | 20    | 20  | 20  | 20  | 20  |
| アルコンP-70 (荒川化学社)   | 50    | 50  | 50  | 50  | 50  |
| トリメチロールプロパンアクリレート  |       |     | 1.0 | 1.0 |     |
| ベンゾジイソプロピルエーテル   |       |     | 0.2 | 0.2 |     |
| 酸化防止剤<br>ベンゾジイソプロピルエーテル (3-(3,5-ジ-tert-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)プロピレート) | 0.1   | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

## b. 粘着材の製造

表1の各組成により実施例1~4はいずれも100で、比較例1は80でのニーダーにて混練り、粘着材を製造した。

## c. 粘着シートの作成

bで製造した粘着材を120℃に設定したプレスを用いて離型紙にはさんだ材料を加熱、加圧し、300×300mmで厚さ0.1mmの粘着材シートを作成した。その後片側の離型紙を剥がし、38μmのポリエステルフィルムを貼り付けた。更に、材料を片面が平滑な離型紙、他の片面が離型処理しがつ表面に凹凸のある38μmのポリエステルフィルム(凹凸深さ0.1mm)ではさみ、加熱、加圧し300×300mmで厚さ0.2mmの粘着材シートを作成し、上記のポリエステルフィルムをつけた粘着剤シートにラミネートし、添付図面に示すような構造のシートを作成した。更に実施例3、4は、片面ずつ400W高圧水銀灯により照射距離150mmで10秒間紫外線照射し、部分的に架橋させたものをそれぞれサンプルとした。

## d. ガラス面への貼り付け、汚れテスト

厚さ3mm、300×300mmサイズのプロートガラスに実施例1、2及び比較例1の平滑面と凹凸面をロールで貼り付け、剥がした結果を表2に示した。

表 2

| サンプル | 面 | 貼付状態 | ガラス汚れ |
|------|---|------|-------|
| 実施例  | 1 | 平滑   | ○     |
|      |   | 凹凸   | ○     |
|      | 2 | 平滑   | ○     |
|      |   | 凹凸   | ○     |
| 比較例  | 1 | 平滑   | ○     |
|      |   | 凹凸   | ○     |

表2より、実施例1、2及び比較例1ともに貼付状態は良いが、剥がしてみると比較例は若干のり残りがあるが、実施例1、2は全く良好であった。

## e. 耐光性試験

dにて貼付したものと同じサンプルを3mm厚のプロートガラスに貼り、750Wの紫外線照射装

除くにはナイフで粘着材を剥ぎ取りトルエン等の溶剤で拭くことにより清浄なガラス面となった。

## f. 耐熱性試験

更に実施例1～4をフロートガラスに貼り付け、80℃のオープン中に投入し、7日後、15日後にガラスの汚れ具合を観察した。

表4に示すように部分架橋したサンプルでは耐熱性の向上がみられた。

表 4

| サンプル | 面 | ガラス面汚れ |        |
|------|---|--------|--------|
|      |   | 7日     | 15日    |
| 実施例  | 1 | 平滑     | 無      |
|      |   | 凹凸     | わずかに汚れ |
|      | 2 | 平滑     | 無      |
|      |   | 凹凸     | わずかに汚れ |
|      | 3 | 平滑     | 無      |
|      |   | 凹凸     | 無      |
|      | 4 | 平滑     | 無      |
|      |   | 凹凸     | 無      |

置にて45℃雰囲気中で100時間、ガラス越し及び直接紫外線を照射した。

表 3

| サンプル | 面  | 照射面   | ガラス面汚れ |
|------|----|-------|--------|
| 実施例  | 1  | 平滑    | ガラス越し  |
|      |    | 直接    | 無      |
|      | 凹凸 | ガラス越し | 無      |
|      |    | 直接    | 無      |
|      | 2  | 平滑    | ガラス越し  |
|      |    | 直接    | 無      |
| 比較例  | 1  | 平滑    | ガラス越し  |
|      |    | 直接    | 無      |
|      | 凹凸 | ガラス越し | 無      |
|      |    | 直接    | 無      |
|      | 2  | 平滑    | ガラス越し  |
|      |    | 直接    | 無      |

表3に示すように実施例1、2は粘着材が残ることなく剥がすことが出来たが、比較例1は粘着材が溶けてガラス面に付着しており、それを取り

## 4. 図面の簡単な説明

添付図面は本発明による粘着シートの一部破断縦断面略示図である。

1…離型凹凸ポリエステルフィルム、2…粘着材、3…ポリエステルフィルム、4…離型紙。

代理人 弁理士 田代 蒸 治

手続補正書

昭和63年6月22日

特許庁長官 殿

1. 事件の表示

特願昭 63-83121 号

2. 発明の名称

耐炭性の良い再剥離再使用型異形断面粘着シート

3. 補正をする者

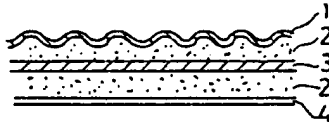
事件との関係 特許出願人

名称 (527) 株式会社 ブリヂストン

4. 代理人 〒103

住所 東京都中央区八重洲1丁目9番9号  
東京建物ビル(電話271-8508 代表)

氏名 (6171) 弁理士 田代 泰 治



5. 補正により増加する発明の数 0

6. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄。

7. 補正の内容

明細書の第5頁表1において、成分名の第2項  
及び第3項の( )内会社名「TSR社」を「J  
SR社」と補正する。